

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อชุดปฏิบัติการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์แบบเคลื่อนที่เพื่อการศึกษาและการประชาสัมพันธ์
แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 ชุด
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ งานประชาสัมพันธ์ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,565,000.- บาท (หนึ่งล้านห้าแสนหกหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ 9 มิ.ย. 2569
เป็นเงิน 1,563,580.30 บาท (หนึ่งล้านห้าแสนหกหมื่นสามพันห้าร้อยแปดสิบบาทสามสิบสตางค์)
 - 4.1 กล้องบันทึกภาพเคลื่อนไหวชนิดพกพา จำนวน 1 ตัว เป็นเงิน 24,610.- บาท
 - 4.2 กล้องบันทึกภาพเคลื่อนไหวชนิดพกพา จำนวน 1 ตัว เป็นเงิน 28,890.- บาท
แบบมีอุปกรณ์ช่วยรักษาสมดุลและความนิ่งในตัว
 - 4.3 โดรนถ่ายภาพพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ตัว เป็นเงิน 59,813.- บาท
 - 4.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 14,980.- บาท
 - 4.5 ไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 2 ตัว เป็นเงิน 29,960.- บาท
 - 4.6 เครื่องสลับสัญญาณภาพ จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 119,947.- บาท
 - 4.7 เครื่องผสมสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 49,979.70 บาท
 - 4.8 เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงแบบไร้สายพร้อมจอในตัว จำนวน 8 ตัว เป็นเงิน 519,592.- บาท
 - 4.9 วิทยุสื่อสารแบบ Intercom จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 64,991.80 บาท
 - 4.10 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ขนาด 8 Bay จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 309,979.- บาท
 - 4.11 จอ Monitor ขนาดไม่น้อยกว่า 34 นิ้ว จำนวน 2 จอ เป็นเงิน 39,975.20 บาท
 - 4.12 ไฟสำหรับไลฟ์สด จำนวน 1 ตัว เป็นเงิน 1,990.20 บาท
 - 4.13 คอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงหน้าจอ 15 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 153,973 บาท
 - 4.14 คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 64,991.80 บาท
 - 4.15 ปากกาอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 อัน เป็นเงิน 5,992.- บาท
 - 4.16 คีย์บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 อัน เป็นเงิน 11,984.- บาท
 - 4.17 อุปกรณ์กันกระแทกกล้อง จำนวน 1 ตัว เป็นเงิน 21,935.- บาท
 - 4.18 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 39,996.60 บาท

5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) จากการสืบราคาผู้มีอาชีพขาย

5.1 ห้างหุ้นส่วนจำกัด อานันอิเล็กทรอนิกส์ โทร. 089 891 3814

5.2 บริษัท นิยมบุญชีสเต็มส์ จำกัด โทร. 02 148 6179

5.3 บริษัท พี.เอส.สมาร์ท เทคโนโลยี จำกัด โทร. 02 138 2933

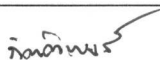
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

6.1 นายปรัชญ์ ปานทับ ประธานกรรมการ (.....)

6.2 นายเมธา แสงเดือนฉาย กรรมการ (.....)

6.3 นายกิตติพงศ์ งามจริง กรรมการและเลขานุการ (.....)

<u>ชื่อโครงการ</u>	โครงการจัดซื้อชุดปฏิบัติการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์แบบเคลื่อนที่ เพื่อการศึกษาและการประชาสัมพันธ์ แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 ชุด
<u>ความเป็นมาของ โครงการ/เหตุผล</u>	เพื่อให้การดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์ตามภารกิจของ มหาวิทยาลัยมีประสิทธิภาพ และรองรับการผลิตสื่อสร้างสรรค์ดิจิทัล ในการนำเสนอข้อมูลข่าวสาร การจัดกิจกรรมตามภารกิจ เพื่อให้ นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมของมหาวิทยาลัย
<u>วัตถุประสงค์</u>	เพื่อจัดหาครุภัณฑ์ที่จำเป็นต่อการดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์ ตามพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพ และรองรับ เทคโนโลยีปัจจุบัน
<u>ระยะเวลาส่งมอบ</u>	ส่งมอบภายใน 120 วัน ณ งานประชาสัมพันธ์ อาคาร 5 ชั้น 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี กรุงเทพมหานคร
<u>ยี่นราคา</u>	ยี่นราคภายใน 90 วัน
<u>การรับประกัน</u>	รับประกันครุภัณฑ์ 1 ปี
<u>วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร</u>	วงเงิน 1,565,000 บาท (หนึ่งล้านห้าแสนหกหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
<u>ราคากลาง (ราคาอ้างอิง)</u>	เป็นเงิน 1,563,580.30.- บาท (หนึ่งล้านห้าแสนหกหมื่นสามพันห้าร้อยแปดสิบบาทสามสิบ สตางค์ถ้วน) <i>ราคาจริง</i>
<u>เกณฑ์ในการพิจารณา สถานที่ติดตั้ง</u>	เกณฑ์ราคาและพิจารณาจากราคารวม ณ งานประชาสัมพันธ์ อาคาร 5 ชั้น 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี กรุงเทพมหานคร
<u>หน่วยงานที่รับผิดชอบ</u>	1.งานประชาสัมพันธ์ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี 2.งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
<u>ที่อยู่</u>	172 ถนนอิสรภาพ แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพฯ 10600
<u>โทรศัพท์</u>	(02) 890-1801 ต่อ 50231-5
<u>โทรสาร</u>	(02) 890-1810
<u>การเสนอแนะ</u>	หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์หรือมีความคิดเห็นเกี่ยวกับ คุณลักษณะดังกล่าว โปรดให้ความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางเว็บไซต์ www.dru.ac.th หรือทาง saraban@dru.ac.th โดยเปิดเผยตัว

		
(นายปรัชญ์ ปานทับ) ประธานกรรมการ	(นายเมธา แสงเดือนฉาย) กรรมการ	(นายกิตติพงศ์ งามจริง) กรรมการและเลขานุการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

โครงการจัดซื้อชุดปฏิบัติการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์แบบเคลื่อนที่เพื่อการศึกษาและ
การประชาสัมพันธ์ แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 ชุด

ตามประกาศเลขที่ B (ช).....³⁶...../2569

เงินประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2569

		
(นายปรัชญ์ ปานทับ) ประธานกรรมการ	(นายเมธา แสงเดือนฉาย) กรรมการ	(นายกิตติพงศ์ งามจริง) กรรมการและเลขานุการ

**ชุดปฏิบัติการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์แบบเคลื่อนที่เพื่อการศึกษาและการประชาสัมพันธ์
แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 ชุด**

1. กล้องบันทึกภาพเคลื่อนไหวชนิดพกพา จำนวน 1 ตัว เป็นเงิน 24,610 บาท
 - 1.1 กล้องแอคชั่น 360 สำหรับพกพาพร้อมอุปกรณ์
 - 1.2 ขนาดเซนเซอร์รับภาพแบบคู่ ไม่น้อยกว่า 1/2.5 นิ้ว แบบ CMOS
 - 1.3 รูรับแสงไม่น้อยกว่า f/1.9
 - 1.4 ค่า ISO Range ไม่น้อยกว่า 100 - 51200
 - 1.5 มีหน้าจอสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว
 - 1.6 สามารถอัดวิดีโอ 360 องศา (Panoramic Video) ที่ความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 8K ที่ 30fps
 - 1.7 แบตเตอรี่ ขนาดไม่น้อยกว่า 1600 mAh
 - 1.8 มีการถ่ายโหมดสีแบบ 10-bit & D-Log M
 - 1.9 มีซอฟต์แวร์ หรือ Application ในการนำภาพและวิดีโอออกมาใช้ที่รองรับทั้งระบบ IOS, Android, Windows และ MacOS
 - 1.10 มีมาตรฐานกันน้ำไม่น้อยกว่า IPX8
 - 1.11 รองรับการจัดตั้งอุปกรณ์ด้วยฐานมาตรฐาน 1/4"-20 หรือระบบปลดไว (quick release)
 - 1.12 มีแบตเตอรี่พร้อมเครื่องชาร์จแบบพกพาไม่น้อยกว่า 2 ก้อน
 - 1.13 มีกล่องกันกระแทกสำหรับตัวกล้องและอุปกรณ์พกพา
 - 1.14 มีกรอบกล้องแบบสำหรับป้องกันตัวกล้องและติดตั้งกับอุปกรณ์เสริมอื่นๆ
 - 1.15 มีไม้ที่สามารถปรับยืด-หดได้ โดยมีความยาว 37-290 เซนติเมตร รองรับฐานมาตรฐาน 1/4"-20 วัสดุทำจากคาร์บอนหรือวัสดุอื่นที่แข็งแรงทนทาน
 - 1.16 มีขาตั้งแบบสามขาที่รองรับฐานมาตรฐาน 1/4"-20 และกางออกเป็นวงกว้างไม่น้อยกว่า 200 มม.
 - 1.17 มีอุปกรณ์ป้องกันรอยสำหรับเลนส์ทั้งสองด้าน
 - 1.18 มีชุดถอดเปลี่ยนเลนส์สำรองอย่างน้อย 1 ชุด
 - 1.19 มีสายชาร์จที่สามารถใช้กับตัวกล้องได้
 - 1.20 มีหัวชาร์จสำหรับใช้ชาร์จอุปกรณ์
 - 1.21 มีฟิล์มกระจกนิรภัยสำหรับติดตั้งบนจอ
 - 1.22 มีการ์ดความจำ microSDXC V30 U3 A2 ที่ขนาดไม่น้อยกว่า 512 GB

		
(นายปรัชญ์ ปานทับ) ประธานกรรมการ	(นายเมธา แสงเดือนฉาย) กรรมการ	(นายกิตติพงศ์ งามจริง) กรรมการและเลขานุการ

2 กล้องบันทึกภาพเคลื่อนไหวชนิดพกพาแบบมีอุปกรณ์ช่วยรักษาสมดุลและความนิ่งในตัว จำนวน 1 ตัว เป็นเงิน 28,890 บาท

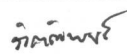
- 2.1 กล้องถ่ายวิดีโอแบบพกพาพร้อมระบบกันสั่นสามแกนในตัวพร้อมอุปกรณ์
- 2.2 มีระบบกันสั่นแบบกลไก 3 แกน(Controllable Range) ที่สามารถหมุนแพน (Pan) ได้ไม่น้อยกว่า -235 to 58 องศา ก้มเงย (Tilt) ได้ไม่น้อยกว่า -120 to 70 องศา และหมุน(Roll) ได้ไม่น้อยกว่า -45 to 45 องศา
- 2.3 ขนาดเซนเซอร์ไม่น้อยกว่า 1/2.5 นิ้ว แบบ CMOS
- 2.4 รูรับแสงไม่น้อยกว่า f/2.2
- 2.5 มีหน้าจอขนาดไม่น้อยกว่า 1.3 นิ้ว
- 2.6 สามารถอัดวิดีโอที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4K ที่ 60fps ในโหมดปกติ
- 2.7 สามารถอัดวิดีโอที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1080p ที่ 120fps ในโหมดสโลว์โมชั่น
- 2.8 ค่า ISO Range ไม่น้อยกว่า 100 – 3200 ในโหมด Slow Motion
- 2.9 แบตเตอรี่สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 160 นาทีตามมาตรฐานโรงงาน
- 2.10 มีแบตเตอรี่ในตัว
- 2.11 สายชาร์จที่รองรับการชาร์จกล้อง
- 2.12 ตัวครอบเก็บกล้อง
- 2.13 สายรัดข้อมือ
- 2.14 ด้ามจับแบตเตอรี่ ขนาดเล็ก
- 2.15 ด้ามจับแบตเตอรี่ ขนาดใหญ่
- 2.16 ฐานสามขาสำหรับติดตั้งกับอุปกรณ์ของกล้องที่รองรับฐานมาตรฐาน 1/4"-20
- 2.17 ฟิลเตอร์เลนส์ขยายมุมมองกว้าง
- 2.18 ไมค์ไร้สายแบบอัดเสียงภายในตัวได้และสามารถเสียบไมค์สาย 3.5mm ได้
- 2.19 ตัวชนครอบกันลมสำหรับไมค์ไร้สาย
- 2.20 แม่เหล็กสำหรับติดไมค์
- 2.21 กระเป๋าสสำหรับใส่กล้องและอุปกรณ์
- 2.22 มีฟิล์มกระจกนิรภัยสำหรับติดตั้งบนกล้อง
- 2.23 มีการ์ดความจำ microSDXC V30 U3 A2 ที่ขนาดไม่น้อยกว่า 256 GB

3 โดรนถ่ายภาพพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ตัว เป็นเงิน 59,813บาท

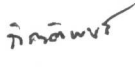
- 3.1 มีเซนเซอร์กล้องไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว
- 3.2 สามารถถ่ายวิดีโอความละเอียดไม่น้อยกว่า 4k ที่ 30fps
- 3.3 รูรับแสงกว้างไม่น้อยกว่า f/2.0

		
(นายปรัชญ์ ปานทับ) ประธานกรรมการ	(นายเมธา แสงเดือนฉาย) กรรมการ	(นายกิตติพงศ์ งามจริง) กรรมการและเลขานุการ

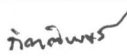
- 3.4 มีระบบกลไกกันสั่นแบบ 3 แกน
 - 3.5 สามารถบินได้นานไม่น้อยกว่า 20 นาทีต่อแบตเตอรี่ 1 ก้อน ตามมาตรฐานโรงงาน
 - 3.6 มีหน่วยความจำภายใน และมีช่องใส่ microSD การ์ด
 - 3.7 รองรับการบันทึกวิดีโอในรูปแบบ Log
 - 3.8 มีระบบเซนเซอร์ความปลอดภัยอย่างน้อย 1 ทิศทาง
 - 3.9 สามารถควบคุมด้วยรีโมท
 - 3.10 รีโมทมีหน้าจอในตัว
 - 3.11 สามารถควบคุมได้ระยะไม่น้อยกว่า 700 ม. ในพื้นที่ชุมชนที่มีสิ่งกีดขวาง ตามมาตรฐานโรงงาน
 - 3.12 มีแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 3 ก้อน
 - 3.13 มีใบพัดสำรองไม่น้อยกว่า 6 ชุด
 - 3.14 มีที่ชาร์จสำหรับแบตเตอรี่
 - 3.15 มีฟิลเตอร์ตัดแสงไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
 - 3.16 มีสายชาร์จ
 - 3.17 มีที่ครอบป้องกันโดรน
 - 3.18 มีกระเป๋าเพื่อเก็บอุปกรณ์และโดรน
 - 3.19 คู่สัญญาจะต้องยื่นเอกสารว่าได้รับอนุญาตให้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคม กรณีเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (โดรน) ตามหนังสือสำนักงาน กสทช. ด่วนที่สุด ที่ สทช 2410/33260 ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2568 กำหนดไว้
 - 3.20 คู่สัญญาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการขึ้นทะเบียนอากาศยานไร้คนขับกับสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ให้กับหน่วยงานตลอดจนการทำประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอกจากอากาศยานไร้คนขับ
- 4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 14,980 บาท
- 4.1 ลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer2 ของ OSI Model
 - 4.2 มี Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 30 Gbps
 - 4.3 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
 - 4.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย(Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
 - 4.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย(Network Interface) แบบ SFP หรือ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 4.6 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้

		
(นายปรัชญ์ ปานทับ) ประธานกรรมการ	(นายเมธา แสงเดือนฉาย) กรรมการ	(นายกิตติพงศ์ งามจริง) กรรมการและเลขานุการ

- 4.7 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 5 ไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 2 ตัว เป็นเงิน 29,960 บาท
- 5.1 เป็นไมโครโฟนไร้สายสำหรับติดหัวกล้อง
- 5.2 ประกอบด้วยตัวส่งสัญญาณ 2 ตัว (TX) ตัวรับสัญญาณ 1 ตัว (RX) และแท่นชาร์จ (Charging Case)
- 5.3 ตัวส่ง (TX) สามารถอัดบันทึกเสียงแบบ 32 bit-float ในตัวได้
- 5.4 ตัวส่ง (TX) มีความจุในตัวไม่น้อยกว่า 8 GB
- 5.5 ตัวส่ง (TX) มีน้ำหนักไม่มากกว่า 35 กรัม
- 5.6 ตัวส่ง (TX) รองรับระบบติดตั้งแบบตัวหนีบ (Clip) และ/หรือ ระบบแม่เหล็ก (Magnet)
- 5.7 ตัวรับ (RX) มีระบบติดตั้งแบบตัวหนีบ หรือระบบยึดกับช่องเสียบ Hot Shoe ของกล้อง
- 5.8 ความละเอียดเสียง 48 kHz, 24-bit Lossless Audio ในการบันทึกเมื่อต่อกับตัวรับ
- 5.9 มีการจัดการความถี่อัตโนมัติ (Frequency Hopping)
- 5.10 สามารถเชื่อมต่อผ่าน Bluetooth ได้
- 5.11 มีระบบตัดเสียงในตัว
- 5.12 ระยะส่งสัญญาณสูงสุดในที่โล่ง ไม่น้อยกว่า 250 เมตร ตามมาตรฐานโรงงาน
- 5.13 มีแบตเตอรี่ในตัว ตัวส่ง (TX) ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง และตัวรับ (RX) ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมงต่อการชาร์จ 1 ครั้ง ตามมาตรฐานโรงงาน
- 5.14 สามารถใช้งานต่อเนื่องได้มากกว่า 24 ชั่วโมงเมื่อใช้ร่วมกับแท่นชาร์จตามมาตรฐานโรงงาน
- 5.15 สามารถใช้งานร่วมกับกล้อง DSLR และมีโอเอสอาร์ระบบ IOS และ Android ได้
- 5.16 มีช่องเชื่อมต่อชนิด Type-C
- 5.17 มีสายสัญญาณเสียงสำหรับกล้อง 3.5mm TRS
- 5.18 มีอะแดปเตอร์สำหรับโทรศัพท์ USB-C
- 6 เครื่องสลับสัญญาณภาพ จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 119,947 บาท
- 6.1 รองรับวิดีโอความละเอียดไม่น้อยกว่า 1080p/60 fps และมี Video Processing ไม่น้อยกว่า 4:2:2(Y/Pb/Pr) 8 Bit
- 6.2 สามารถรับอินพุตวิดีโอ อย่างน้อย 6 ช่องสัญญาณ (HDMI Type A)
- 6.3 เอาต์พุตวิดีโอ อย่างน้อย 3 เอาต์พุตและรองรับ USB Stream
- 6.4 รองรับ Video Effect ไม่น้อยกว่า Transition (Cut , Mix, Wipe) , Composition(PinP , Keyer)
- 6.5 Audio Processing ไม่น้อยกว่า 24 Bit/48kHz
- 6.6 มีหน้าจอสัมผัสในตัว ขนาดไม่น้อยกว่า 4.3 นิ้ว สำหรับการควบคุมและการแสดงผล Multi-view/Menu
- 6.7 รองรับ Protocol ไม่น้อยกว่า RTMP , RTMPS , SRT เป็นอย่างน้อย
- 6.8 รองรับ Still Image แบบ Bitmap File , PNG File และ JPEG File เป็นอย่างน้อย

		
(นายปรัชญ์ ปานทับ) ประธานกรรมการ	(นายเมธา แสงเดือนฉาย) กรรมการ	(นายกิตติพงศ์ งามจริง) กรรมการและเลขานุการ

- 6.9 อินพุตเสียงอนาล็อก ไม่น้อยกว่า 6 ช่องแบบ XLR/TRS Combo
- 6.10 อินพุตเสียง ไม่น้อยกว่า 1 ช่องแบบ RCA
- 6.11 สามารถ Scene Memory ได้ไม่น้อยกว่า 32 Type
- 6.12 Input Impedance ไม่น้อยกว่า 8.4 K ohms สำหรับ Audio In 1-6 และไม่น้อยกว่า 10 K ohm สำหรับ Audio In 7/L,8/R
- 6.13 Input Level ไม่น้อยกว่า Max +24 dBu สำหรับ Audio In 1-6 และไม่น้อยกว่า -10 dBu (Max +10 dBu) สำหรับ Audio In 7/L,8/R
- 6.14 รองรับบลูทูธ 5.0
- 6.15 สามารถสตรีมผ่านพอร์ต LAN (RJ-45)
- 6.16 สามารถบันทึกวิดีโอใน SDXC Card ได้
- 6.17 รองรับการควบคุมระยะไกลจาก แอปพลิเคชันและคอมพิวเตอร์ทั้งระบบ MacOS และ Windows
- 6.18 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 6.19 มีสาย HDMI Type A V2.0 ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร 3 เส้น
- 6.20 มีสาย HDMI Type A V2.0 ความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร 3 เส้น
- 6.21 มีสายต่อสัญญาณ AUX 3.5mm เป็น 6.35mm TRS 1 เมตร 1 เส้น
- 6.22 มีสายต่อสัญญาณ XLR ความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร 1 เส้น
- 6.23 มีสายต่อสัญญาณ XLR ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร 2 เส้น
- 7 เครื่องผสมสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 49,979.70 บาท**
- 7.1 มีจอสัมผัสในตัว
- 7.2 มีช่องต่อ Input ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 7.3 มีช่องต่อ Output ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 7.4 รองรับการเชื่อมต่อ WiFi ได้ หรือ รองรับช่องต่อสาย Lan
- 7.5 สามารถบันทึกเสียงลง Micro SD Card หรือ SD Card หรือ SSD หรือ Flash drive หรือลงในคอมพิวเตอร์
- 8 เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงแบบไร้สายพร้อมจอในตัว จำนวน 8 ตัว เป็นเงิน 519,592 บาท**
- 8.1 ชุดเครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงชนิดไร้สายพร้อมอุปกรณ์
- 8.2 สามารถใช้เป็นอุปกรณ์ส่ง/รับสัญญาณภาพและเสียงแบบไร้สาย
- 8.3 มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
- 8.4 ความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 พิกเซล
- 8.5 ความสว่างหน้าจอไม่น้อยกว่า 1000 นิต

		
(นายปรัชญ์ ปานทับ) ประธานกรรมการ	(นายเมธา แสงเดือนฉาย) กรรมการ	(นายกิตติพงศ์ งามจริง) กรรมการและเลขานุการ

- 8.6 ทำงานบนย่านความถี่ 5 Ghz
- 8.7 มีการจัดการความถี่อัตโนมัติ (Frequency Hopping)
- 8.8 ระยะการส่งสัญญาณไม่น้อยกว่า 350 เมตรในสภาวะไม่มีสิ่งกีดขวาง ตามมาตรฐานโรงงาน
- 8.9 ความหน่วงไม่เกิน 80ms
- 8.10 มีแบตเตอรี่ พร้อมใช้งาน
- 8.11 มีเครื่องมือวิเคราะห์ภาพระดับมืออาชีพ เช่น Waveform, Vectorscope, Histogram, Focus Assist, False Color, 3D LUT, Zebras เป็นต้น
- 8.12 รองรับการเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ ระบบ iOS และระบบ Android เพื่อการตรวจสอบภาพ
- 8.13 มีช่องต่อ Input และ Output แบบ HDMI เป็นอย่างน้อย
- 8.14 มีพอร์ตเสียงช่องหูฟัง 3.5 มม. สำหรับตรวจสอบเสียง
- 9 วิทยุสื่อสารแบบ Intercom จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 64,991.80 บาท**
- 9.1 วิทยุสื่อสารแบบ Intercom แบบไร้สาย
- 9.2 เป็นชุดหูฟังแบบ All-in-One (Headset-based) โดยมีไมโครโฟน, ลำโพง, และตัวรับส่งสัญญาณในตัว โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์เชื่อมต่อภายนอก
- 9.3 ต้องรองรับการใช้งานพร้อมกันได้ ไม่น้อยกว่า 6 ผู้ใช้งาน ประกอบด้วยชุดหูฟัง 5 ตัวและชุดหูฟังควบคุมหลัก 1 ตัว
- 9.4 สามารถสื่อสารแบบ 2 ทางพร้อมกันได้ (Full-Duplex)
- 9.5 ใช้เทคโนโลยีไร้สายในย่านความถี่ 1.9 GHz หรือ 2.4 GHz (DECT, FHSS) หรือเทียบเท่า
- 9.6 ระยะการส่งสัญญาณสูงสุดไม่น้อยกว่า 300 เมตร ตามมาตรฐานโรงงาน
- 9.7 มีเทคโนโลยีการตัดเสียงรบกวนแบบ Environmental Noise Cancellation (ENC) หรือเทียบเท่า
- 9.8 มีระยะเวลาใช้งานต่อเนื่องของชุดหูฟังไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง
- 9.9 สามารถถอดเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้
- 9.10 มาพร้อมแบตเตอรี่สำรองอย่างน้อยตัวละ 1 ก้อน ตามมาตรฐานโรงงาน
- 9.11 มาพร้อมที่ชาร์จแบตเตอรี่สำรองและอุปกรณ์เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์
- 9.12 มาพร้อมกล่องเก็บป้องกันอุปกรณ์
- 10 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลขนาด 8 Bay จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 309,979 บาท**
- 10.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 Core หรือเทียบเท่า
- 10.2 หน่วยความจำ (Ram) ไม่น้อยกว่า 8 GB DDR4
- 10.3 มีช่องรองรับสำหรับ M.2 2280 1 ช่อง
- 10.4 มีช่องสำหรับใส่ Harddisk ไม่น้อยกว่า 8 Bay แบบ SATA

		
(นายปรัชญ์ ปานทับ) ประธานกรรมการ	(นายเมธา แสงเดือนฉาย) กรรมการ	(นายกิตติพงศ์ งามจริง) กรรมการและเลขานุการ

- 10.5 มีช่องต่อ USB-A ไม่น้อยกว่า 2 Port หรือ USB-C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 10.6 มีปุ่มเปิด-ปิด และไฟแสดงสถานะ
- 10.7 มี Power Supply ในตัวขนาดไม่น้อยกว่า 250W , 100-240V AC , 50-60Hz
- 10.8 มีฮาร์ดดิสก์ความจุไม่น้อยกว่า 16 TB จำนวน 8 ลูก และเป็นฮาร์ดดิสก์ที่ใช้สำหรับเครื่อง Nas โดยเฉพาะ
- 10.9 มีช่องต่อ RJ45 2.5 Gigabit Ethernet Port (2.5G/1G/100M) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 10.10 รองรับฟังก์ชัน SSD Cache Acceleration , WOL และ Jumbo Frame
- 10.11 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้ง HDD และทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานให้พร้อมใช้งาน
- 11 จอ Monitor ขนาดไม่น้อยกว่า 34 นิ้ว จำนวน 2 จอ เป็นเงิน 39,975.20 บาท**
- 11.1 หน้าจอขนาดไม่น้อยกว่า 34 นิ้ว
- 11.2 แผงหน้าจอแสดงผลแบบ QD-OLED
- 11.3 ความละเอียดจอภาพแบบ UltraWide Quad HD (UWQHD) ไม่น้อยกว่า 3440 x 1440 พิกเซล
- 11.4 อัตราส่วนจอขนาด 21:9
- 11.5 รองรับช่องต่อสัญญาณแบบ HDMI เวอร์ชันไม่ต่ำกว่า 2.1 และ DisplayPort เวอร์ชันไม่ต่ำกว่า 1.4
- 11.6 รองรับอัตราการรีเฟรชหน้าจอ (Refresh Rate) ไม่น้อยกว่า 175Hz
- 11.7 มีสาย DisplayPort และ HDMI มาให้พร้อมใช้งาน ความยาวไม่น้อยกว่า 1.8 เมตร
- 12 ไฟสำหรับไลฟ์สด จำนวน 1 ตัว เป็นเงิน 1,990.20 บาท**
- 12.1 เป็นไฟสำหรับ live สด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว
- 12.2 มาพร้อมขาตั้งที่สามารถปรับความสูงได้
- 12.3 มีที่จับโทรศัพท์มือถือในตัว
- 12.4 สามารถปรับความสว่างและอุณหภูมิสีได้
- 13 คอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง หน้าจอใหญ่ไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 153,973 บาท**
- 13.1 เป็นคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก
- 13.2 หน่วยประมวลผลกลาง Intel Core Ultra 9 หรือ AMD Ryzen 9 หรือดีกว่า หรือรุ่นใหม่กว่า
- 13.3 Ram ไม่น้อยกว่า 32 GB DDR5
- 13.4 หน่วยประมวลผลกราฟิกไม่น้อยกว่า RTX5070TI หรือดีกว่า
- 13.5 SSD ขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB PCIe 4.0
- 13.6 Monitor ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2.5K (WQXGA) อัตรา Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 240Hz แบบ OLED
- 13.7 Window 11 Home License หรือใหม่กว่า
- 13.8 มาพร้อมกระเป๋าและเมาส์

		
(นายปรัชญ์ ปานทับ) ประธานกรรมการ	(นายเมธา แสงเดือนฉาย) กรรมการ	(นายกิตติพงศ์ งามจริง) กรรมการและเลขานุการ

14 คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 64,991.80 บาท

- 14.1 คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตที่สามารถใช้กับอุปกรณ์เครื่องสลับสัญญาณภาพ
- 14.2 รองรับการติดตั้งแอปที่ใช้ร่วมเครื่องสลับสัญญาณภาพ (ข้อ6) ได้
- 14.3 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีคะแนนทดสอบประสิทธิภาพ (เช่น Geekbench 6 Single-core) ไม่น้อยกว่า 2,500 คะแนน หรือมีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า M4
- 14.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 14.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (ROM) ขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB
- 14.6 มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว
- 14.7 หน้าจอ OLED ความละเอียดไม่น้อยกว่า 235 ppi
- 14.8 ความสว่างหน้าจอสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,000 นิต
- 14.9 อัตราส่วนคอนทราสต์ไม่น้อยกว่า 2,000,000 : 1
- 14.10 รองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงมาตรฐาน Wi-Fi 7 หรือดีกว่า
- 14.11 มีสายชาร์จแบบ USB-C ที่รองรับระบบจ่ายไฟเดียวกัน
- 14.12 มีหัวชาร์จจ่ายไฟไม่น้อยกว่า 20W ที่รองรับระบบจ่ายไฟเดียวกัน

15 ปากกาอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 อัน เป็นเงิน 5,992 บาท

- 15.1 อุปกรณ์ประกอบการเขียนและวาดภาพ
- 15.2 ใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (ข้อ14) ได้
- 15.3 อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (ข้อ14) ได้

16 คีย์บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 อัน เป็นเงิน 11,984 บาท

- 16.1 อุปกรณ์ป้องกันและแป้นพิมพ์
- 16.2 ใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (ข้อ14) ได้
- 16.3 อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (ข้อ14) ได้
- 16.4 มีแทร็คแพด
- 16.5 มีแป้นพิมพ์เครื่องหมายอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

17 อุปกรณ์กันกระแทกกล่อง จำนวน 1 ตัว เป็นเงิน 21,935 บาท

- 17.1 อุปกรณ์เคสเต็มรูปแบบ (Full Cage) และไม้บดบังช่องเชื่อมต่อหรือช่องใส่แบตเตอรี่
- 17.2 วัสดุอะลูมิเนียมอัลลอยด์ หรือวัสดุอื่นที่แข็งแรงทนทาน
- 17.3 มีจุดยึดติดกับกล่องไม่น้อยกว่า 2 จุด
- 17.4 มีรูสกรูรองรับมาตรฐาน 1/4"-20 และ 3/8"-16 สำหรับติดตั้งอุปกรณ์เสริม
- 17.5 รองรับระบบปลดไวของอุปกรณ์เสริมต่างๆ
- 17.6 รองรับการติดตั้งทั้งระบบ NATO, Arca-Swiss และแบบ Cold Shoe

		
(นายปรัชญ์ ปานทับ) ประธานกรรมการ	(นายเมธา แสงเดือนฉาย) กรรมการ	(นายกิตติพงศ์ งามจริง) กรรมการและเลขานุการ

18 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 39,996.60 บาท

18.1 สายสัญญาณ HDMI

- Micro HDMI(D) ไป HDMI(A) 1 เส้น
- เส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 5 มม.
- HDMI V2.0 หรือใหม่กว่า
- ความยาวไม่น้อยกว่า 50 ซม. - 70 ซม.

18.2 สายสัญญาณ HDMI

- HDMI(A) ไป HDMI(A) 2 เส้น
- เส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 5 มม.
- HDMI V2.0 หรือใหม่กว่า
- ความยาวไม่น้อยกว่า 50 ซม. - 70 ซม.

18.3 สายสัญญาณ HDMI

- HDMI(A) ไป HDMI(A) 6 เส้น
- HDMI V2.0 หรือใหม่กว่า
- ความยาวไม่น้อยกว่า 100 ซม.

18.4 แดปเตอร์สายสัญญาณ HDMI

- HDMI(A) ผู้ ไป HDMI(A) เมีย 1 เส้น
- ความยาวไม่น้อยกว่า 14 ซม. - 24 ซม.
- HDMI V2.0 หรือใหม่กว่า

18.5 แขนจับอุปกรณ์

- มีขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว
- วัสดุทำจากอลูมิเนียมอัลลอย หรือวัสดุอื่นที่แข็งแรงทนทาน
- ความยาวสูงสุดไม่น้อยกว่า 170 มม.
- รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 3 กก. หรือมากกว่า
- รองรับการจัดตั้งอุปกรณ์เสริมด้วยฐานมาตรฐาน 1/4"-20 ทั้งสองด้าน
- หัวบอลสองฝั่งเพื่อการปรับได้

18.6 ด้ามจับแบบสะพาย/หัว

- วัสดุทำจากอลูมิเนียมอัลลอย หรือวัสดุอื่นที่แข็งแรงทนทาน
- ยึดกับอุปกรณ์หลักผ่านระบบติดตั้งแบบ Nato Rail Clamp
- ปรับมุมของด้ามจับได้ไม่น้อยกว่า 180 องศาหรือมากกว่า
- รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 5 กก.

		
(นายปรัชญ์ ปานทับ) ประธานกรรมการ	(นายเมธา แสงเดือนฉาย) กรรมการ	(นายกิตติพงศ์ งามจริง) กรรมการและเลขานุการ

- ต้องมีจุดยึดแบบช่องเกลียว 1/4"-20 หรือ ARRI 3/8"-16
- แบบฐานเสียบสอดชูอย่างน้อย 1 จุด

18.7 ขายึดจอภาพแบบปรับหมุนและก้มเงย

- วัสดุทำจากอลูมิเนียมอัลลอย หรือวัสดุอื่นๆที่แข็งแรงทนทาน
- มีที่ยึดด้านล่างแบบฐานเสียบโควชู
- มีที่ยึดด้านบนแบบช่องเกลียว 1/4"-20
- สามารถปรับหมุนแกนแนวนอนได้ 360 องศา
- สามารถปรับเอียงแนวตั้งได้ 180 องศา
- รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 4 กก.

18.8 ด้ามจับด้านข้าง

- ต้องมีการออกแบบที่ใช้งานได้ทั้งด้านซ้ายและด้านขวา
- สามารถปรับระดับความสูงแนวตั้งได้ ไม่น้อยกว่า 40 มม.
- ยึดกับอุปกรณ์หลักผ่านฐานมาตรฐาน 1/4"-20 หรือ ผ่านระบบติดตั้งแบบ Nato Rail Clamp หรือ สกรู Dual 1/4"-20 ได้
- ต้องมีจุดยึดแบบฐานเสียบสอดชู อย่างน้อย 1 จุด และช่องเกลียว 1/4"-20 อย่างน้อย 1 จุด

18.9 ตัวขยายจุดยึดอุปกรณ์เสริม

- กล้องบันทึกภาพเคลื่อนไหวชนิดพกพา (ครุภัณฑ์รายการที่ 2)
- ยึดกับอุปกรณ์หลักได้เลยแบบสวมและยึดผ่านสกรู 1/4"-20
- ต้องมีจุดยึดแบบNato Rail Clamp อย่างน้อย 1 จุด หรือช่องเกลียว 1/4"-20 อย่างน้อย 1 จุด

ข้อกำหนดทั่วไป

1. กำหนดส่งมอบ 120 วัน
2. กำหนดยื่นราคา 90 วัน
3. รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
4. สถานที่ติดตั้ง ณ งานประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี กรุงเทพมหานคร

		
(นายปรัชญ์ ปานทับ) ประธานกรรมการ	(นายเมธา แสงเดือนฉาย) กรรมการ	(นายกิตติพงศ์ งามจริง) กรรมการและเลขานุการ